

(51)

Int. Cl. 2:

F 16 B 19-14

F 16 L 3-04

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 25 04 816 A1

(11)

Offenlegungsschrift 25 04 816

(21)

Aktenzeichen:

P 25 04 8162

(22)

Anmeldetag:

5. 2. 75

(43)

Offenlegungstag:

7. 8. 75

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31)

5. 2. 74 Australien 6479-74

(54)

Bezeichnung:

Zusammengesetztes Befestigungsteil

(71)

Anmelder:

Olin Corp., New Haven, Conn. (V.St.A.)

(74)

Vertreter:

Jung, E., Dipl.-Chem. Dr.phil.; Schirdewahn, J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.;
Pat.-Anwälte, 8000 München

(72)

Erfinder:

Buchanan, David Henry, Victoria (Australien)

BEST AVAILABLE COPY

IV 01040 C7 17

2504816

u.Z.: J 489 M +a

5. Februar 1975

(B/ba)

Olin Corporation, New Haven, Conn., V.St.A.

"Zusammengesetztes Befestigungsteil"

Priorität: 5. Februar 1974 Australien Nr. PB 6479/74

Die Erfindung bezieht sich im allgemeinen auf Dübel und insbesondere auf derartige Dübel, die bei ihrem Gebrauch mittels eines explosionsmittelbetriebenen Werkzeugs in den kragenden Untergrund eingetrieben werden. Derartige Dübel sind allgemein als "Schießbolzen" bekannt.

In Verbindung mit Schießbolzen bzw. Schießdübeln sind viele Grundtypen von Trägern, Haltern bzw. Befestigungsarmen in Gebrauch. Derartige Halter können beispielsweise einen geschwungenen Abschnitt zur Aufnahme von Rohren oder Leitungen aufweisen, oder so ausgebildet sein, daß sie Anlenkpunkte für aufgehängte Deckenplatten oder Wand- bzw. Mauerabschnitte aufweisen,

509832/0806

aber in jedem Fall weist der Befestigungsarm einen flachen, als Befestigungsplatte dienenden Abschnitt auf, durch den der Schießbolzen getrieben wird. Unter diesen Umständen ist es üblich, den Befestigungsarm dort anzusetzen, wo er angebracht werden soll, dann ein mit einem Dübel geladenes Bolzenschußgerät am Halter anzusetzen und den Dübel durch den Halter in das aufnehmende bzw. abstützende Teil einzuschießen. Es hat sich herausgestellt, daß dieses Verfahren überaus zeitraubend und zeitweise äußerst umständlich ist, insbesondere wenn die Stelle, an der der Befestigungsarm angebracht werden soll, verhältnismäßig unzugänglich ist. Um einige dieser Schwierigkeiten zu erleichtern, die bei diesem Vorgang auftreten, wurde eine Abdeckkappe für das Ende des Bolzenschußgeräts entwickelt (im folgenden Halterkappe genannt), die dazu dient, den Halter bzw. Befestigungsarm relativ zum Bolzenschußgerät in der richtigen Montagestellung zu halten. Es sind verschiedenartige Formen von Halterkappen verfügbar, und die meisten wirken nach demselben Grundprinzip, indem ein einzuschießender Bolzen an der entsprechenden Stelle in das Schießgerät eingelegt wird und indem die Grundplatte des Halters an einer entsprechenden, hierfür in die Kappe eingebauten Stelle eingerastet werden kann, um somit die Grundplatte hinsichtlich des Schießbolzens in die richtige Lage zu bringen. Die Grundplatte wird üblicherweise mittels Federn, Magneten oder anderer Anordnungen in

509832/0806

ihrer Lage fixiert. Diese Anordnung erlaubt somit, daß der Bolzen in der gewünschten, zweckmäßigen Lage im Schießgerät angeordnet ist, während ^{der Halter bzw.} die Lasche in der Halterkappe gehalten wird, so daß das Schießgerät gegen die Anbringungsstelle gedrückt und dann ausgelöst werden kann. Es gibt Vorschriften die den Gebrauch von Bolzenschußgeräten festlegen und die in den meisten Fällen verlangen, daß das Gerät in senkrechter Richtung zum Werkstück fest gegen dieses gehalten wird, so daß der Bolzen nicht als Querschläger abprallen kann, wenn geschossen wird. Die Halterkappen sind so konstruiert, daß die Grundplatte der Lasche vor dem Schießen bündig mit der zu bearbeitenden Oberfläche an der Anbringungsstelle angelegt werden kann, so daß Werkzeug und Kappe den Bedienungsvorschriften entsprechend verwendet werden. Manche Schießgeräte haben eingebaute Sicherungsvorrichtungen, um sicherzustellen, daß sie nur dann abgefeuert werden können, wenn das Werkzeug senkrecht zur Arbeitsfläche ausgerichtet ist, und die Halterkappe kann zufriedenstellend mit diesen Werkzeugen verwendet werden, da die Grundplatte des Halters so angeordnet ist, daß sie bündig mit der zu bearbeitenden Fläche verläuft.

Wo mit einem Schießgerät eine große Anzahl von Haltern angebracht werden soll, tragen die verschiedenen Arbeitsgänge des Anbringens des Bolzens im Werkzeug und des Einrastens des

Halters an der vorgesehenen Stelle beträchtlich zur notwendigen Arbeitszeit bei.

In Übereinstimmung mit einer vorausgehenden Erfindung sind Halter und Dübel bereits vor Verwendung zu einem einzigen Bauteil zusammengefaßt, und die entstandenen Bauteile können in herkömmliche Halterkappen eingesetzt werden, um somit den Schießvorgang beträchtlich zu vereinfachen. Allerdings verlangt in diesem Fall das vorgefertigte Bauteil ein zusätzliches Teil in der Form eines Kragens mit einem Flansch, das mit Preßsitz auf der Spitze des Dübels bzw. Bolzens angeordnet ist, um diesen am Halter zu befestigen, und das bei einem Schuß entweder zerbricht oder nachgibt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Bauteil mit Dübel zu finden, das das oben beschriebene zusätzliche Bestandteil nicht benötigt, und dessen Herstellung vereinfacht und dessen Verwendung einfach ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß ein Befestigungsteil vorgesehen, das zum Befestigen eines Gegenstandes an einem Trageteil dient, und das einen Halter mit einem flachen Abschnitt als Befestigungsplatte und einen Schießbolzen mit Kopf, Schaft und Spitze aufweist, wobei der Halter einen Abschnitt

zum Aufnehmen und Halten des Bolzens aufweist, der einstückig mit dem ebenen Befestigungsabschnitt ausgebildet ist, nach außen aus dessen einer Fläche herausragt und eine Öffnung aufweist, mit der der Schaft des Bolzens ^{reibschlüssig bzw.} in Preßsitz in Eingriff steht, wobei der Bolzen mit seinem Schaft senkrecht zum Halteplattenabschnitt und mit seinem Kopf auf der Seite des Vorsprunges angeordnet ist, so daß beim Bolzenschuß der Bolzen mit dem Abschnitt zur Bolzenaufnahme in Eingriff tritt, der so ausgebildet ist, daß er unter dem Anprall des Bolzenkopfes bzw. des Kopfes des Schußapparates nachgibt.

Der Abschnitt zur Bolzenaufnahme kann die Form eines im wesentlichen zylindrischen Kragens aufweisen, der aus dem flachen Befestigungsabschnitt des Halters ausgepreßt ist, so daß er sich senkrecht zu diesem erstreckt. In diesem Fall kann der Kragen unter dem Aufprall des Bolzenkopfes nachgeben, indem er sich nach außen ausbreitet und eine Sicke ^{bzw. Wulst} oder einen Rand zwischen Bolzenkopf und dem ebenen Befestigungsabschnitt des Halters bildet. Vorzugsweise ist allerdings der Abschnitt des Halters zur Aufnahme des Bolzens als geschwungener oder napfartiger Platten- oder Blechabschnitt ausgebildet, durch den sich am Bogen- oder Napfscheitel eine Öffnung erstreckt, so daß der Schaft des Bolzens in einer Stellung festgehalten wird, die außerhalb der oben erwähnten, einer Fläche

des ebenen Befestigungsabschnitts liegt; der geschwungene oder napfartige Blechteil sinkt beim Anprall mit dem Kopf des Bolzens ein. Vorzugsweise weist der Abschnitt des Halters zur Aufnahme des Bolzens einen U-förmigen Streifen auf, der aus dem ebenen Befestigungsabschnitt des Halters ausgepreßt bzw. ausgestanzt ist.

Der Befestigungsbolzen kann von dem Abschnitt des Halters zur Aufnahme des Bolzens so gehalten werden, daß seine Spitze grundsätzlich mit der Fläche des ebenen Befestigungsabschnitts des Halters, die gegenüber der oben genannten einen Fläche angeordnet ist, bündig abschließt.

Um die Erfindung noch näher zu erläutern, werden anhand der Zeichnung zwei Ausführungsbeispiele beschrieben.

Fig. 1 ist die Explosionszeichnung eines erfindungsgemäßen zusammengesetzten Befestigungsteils,

Fig. 2 zeigt den Schnitt durch ein zusammengesetztes Befestigungsteil, wie es in Fig. 1 dargestellt ist,

Fig. 3 zeigt im Schrägbild eine Leitungslasche, die Bestandteil eines erfindungsgemäßen zusammengesetzten Befestigungsteils sein kann,

Fig. 4 ist die Explosionszeichnung einer weiteren, gegenwärtig bevorzugten Ausführungsform, deren Abschnitt zur Aufnahme des Bolzens aus der Befestigungsplatte des Halters ausgestanzt ist,

Fig. 5 zeigt den Aufriß durch das in Fig. 4 dargestellte Befestigungsteil, und

Fig. 6 zeigt eine Leitungslasche mit derselben Art Bolzenaufnahme, wie die in Fig. 4 und 5 dargestellten Befestigungsteile.

Das in Fig. 1 und 2 dargestellte zusammengesetzte Befestigungsteil weist einen Halter 11, einen Schießbolzen 12 und einen Bolzenführungskragen 13 auf. Der Halter 11 hat einen flachen, ebenen Befestigungsabschnitt 14 und einen Funktionsabschnitt 16. Dieser Funktionsabschnitt 16 kann eine Vielzahl von Formen aufweisen; er kann beispielsweise eine flache Lasche sein, die senkrecht zum ebenen Befestigungsabschnitt angeordnet und mit einer Bohrung 17 zur Aufnahme eines Gurtes versehen sein kann, wie in Fig. 1 dargestellt ist, oder er kann eine gebogene, geschwungene bzw. Rohrschelle, Lasche 16a aufweisen, wie bei der Leitungslasche die in Fig. 3 dargestellt ist, oder er kann irgendeine beliebige andere, einem speziellen Zweck angepaßte Form aufweisen.

Der Bolzen 12 weist einen Kopf 19, einen Schaft 21 und eine geschärfte Spitze 22 auf. Zur Aufnahme des Schafts 21 ist ein Bolzenhalteabschnitt 23 aus dem flachen, ebenen Befestigungsabschnitt 14 des Halters 11 ausgestanzt und tiefgezogen. Der Abschnitt 23 zur Aufnahme des Bolzens kann die Form eines im wesentlichen zylindrischen Kragens aufweisen, der eine mittig verlaufende Öffnung 24 umgibt und der aus der einen Fläche 25 des flachen, ebenen Abschnitts 14 des Halters 11, die nicht für die Anlage auf einer Unterlage vorgesehen ist, nach außen herausragt. Der Schaft 21 des Bolzens 12 befindet sich in der Öffnung 24 in einem Preßsitz, so daß er mit seinem Schaft in einer zur Befestigungsplatte 14 senkrechten Stellung festgehalten wird, wobei sein Kopf 19 neben der Fläche 25 der ebenen Befestigungsplatte 14 und seine Spitze 22 im wesentlichen bündig mit der Gegenfläche 26 der ebenen Befestigungsplatte 14 angeordnet ist.

Der Bolzenführungskragen 13 ist in herkömmlicher Weise ausgebildet und ist auf dem Schaft des Bolzens zwischen dem Bolzenkopf 19 und dem Bolzenhalteabschnitt 23 des Halters angeordnet. Er weist elastische Flanschabschnitte auf, die im Lauf eines Bolzenschußapparates gleiten, um den Bolzen innerhalb des Laufes zu zentrieren. Wenn der Apparat abgeschossen wird, dann geht die Führung 13 unter dem Aufprall des Bolzenkopfes entzwei.

und fällt ab. Der Bolzenkopf tritt dann mit dem äußeren Ende des Bolzenhalteabschnitts 23 des Halters in Eingriff.

Das in Fig. 1 und 2 dargestellte Befestigungsteil kann in einem herkömmlichen Schußgerät verwendet werden, das mit einer gewöhnlichen Halterkappe versehen ist. Die ebene Befestigungsplatte 14 des Halters sitzt innerhalb der Kappe und wird von gewöhnlichen Halteraststreifen gehalten, und der Bolzen ragt nach hinten in den Lauf des Schußapparates. Der Bolzenkopf 19 weist einen kleineren Durchmesser als der Lauf auf, und der Bolzen wird vom Führungskragen 13 geführt, der im Lauf gleitet. Das Schießgerät wird gegen einen aufnehmenden Unterbau gedrückt, an dem der Halter befestigt werden soll, und wird ausgelöst, um den Bolzen in den tragenden Unterbau einzutreiben. Der Führungskragen 13 wird unter dem Aufprall des Kopfs 19 zertrümmert, der dann mit dem Haltekragen 23 des Halters in Eingriff tritt. Der Kragen 23 ist weich genug, um unter dem Anprall des Bolzenkopfs nachzugeben, wobei er sich spaltet und über die Befestigungsplatte 14 des Halters ausgebogen wird, wo er an deren oberen Fläche 25 eine Ringwulst bildet, die dem Bolzenkopf einen Sitz bietet.

Das zusammengesetzte Befestigungsteil, das in Fig. 4 und 5 dargestellt ist, ist grundsätzlich dem gemäß Fig. 1 und 2 ähnlich, und entsprechende Teile sind mit demselben Bezugszeichen versehen. Allerdings ist in diesem Fall der Bolzenhalteabschnitt 23

des Halters 11 von einem rechteckigen, gebogenen Streifen gebildet, der aus der Befestigungsplatte 14 des Halters ausgestanzt ist und der eine Öffnung 24 am Scheitel seiner Biegung aufweist. Der Bolzenhalteabschnitt 23 kann in überaus bequemer und zweckmäßiger Weise dadurch gebildet werden, daß ein flacher Haltestreifen zum Bilden der Öffnung 24 eingestanzt wird, und daß dann der Streifen in einen U-förmigen Bogen, wie dargestellt, gebogen wird. Bei der Verwendung des Befestigungsteils wird der U-förmige Streifen 23 unter dem Anprall des Bolzenkopfes zusammengeschoben.

Fig. 6 zeigt eine Leitungslasche bzw. Rohrschelle, von der ein U-förmiger Streifen ausgestanzt und ausgepreßt wurde, um ähnlich wie bei dem Halter des in Fig. 4 und 5 dargestellten Befestigungsteils als Bolzenhalter zu dienen.

Gegenüber der oben erwähnten Erfindung ist es in beiden dargestellten Ausführungsbeispielen gelungen, ein vorher aus Dübel und Halter zusammengesetztes Befestigungsteil zu schaffen, ohne ein zusätzliches Teil zu benutzen; das Verfahren zum Zusammensetzen des Befestigungsteils wurde vereinfacht. Der U-förmige Bolzenhaltestreifen nach Fig. 4 und 5, und in geringem Maße auch der mit dem Halter einstückige Kragen nach Fig. 1 und 3, stattet den Halter mit einer gewissen Polsterwirkung aus, insbesondere dann, wenn der Schießapparat von der Bedienungsperson überladen wird, und führt somit zu einem wirksameren Sitz. Die anhand der

Zeichnung beispielsweise erläuterten Ausführungsbeispiele der Erfindung können eine Vielzahl von Anpassungen und Änderungen erfahren; beispielsweise kann ein Bolzenhalteteil ähnlich dem in Fig. 4 und 6 dargestellten einen napfartigen Blechabschnitt anstelle des streifenförmigen gebogenen Abschnitts aufweisen. Beispielsweise könnte, genauer gesagt, eine kuppel- oder grubenartige Einpressung in den ebenen Befestigungsabschnitt des Halters vorgenommen werden.

Ansprüche

A n s p r ü c h e

1. Zusammengesetztes Befestigungsteil, g e k e n n z e i c h n e t durch ein Halteteil (11) mit einem flachen, ebenen Abschnitt (14) mit einem einstückig hiermit ausgebildeten und aus einer seiner Flächen (25) herausragenden Bolzenhalteteil (23) mit einer Öffnung (24) zur Aufnahme eines ^{Dübels bzw.} Bolzens (12) mit Kopf (19), Schaft (21) und Spitze (22), der in der Öffnung (24) mit seinem Schaft (21) in Preßsitz angeordnet ist und dessen Kopf (19) auf der Seite (25) des ebenen Befestigungsabschnitts (14) angeordnet ist, zu der hin der Bolzenhalteabschnitt (23) ausgestülpt ist, wobei die Achse des Bolzens bzw. Dübels im wesentlichen senkrecht zur Ebene des flachen Befestigungsabschnitts (14) angeordnet ist.

2. Befestigungsteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzenhalteabschnitt (23) gegenüber dem Anprall des Bolzenkopfes (19) nachgiebig ist.

3. Befestigungsteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bolzenspitze (22) im wesentlichen in der von der dem ausgestülpten Bolzenhalteabschnitt (23) gegenüberliegenden Fläche (26) des ebenen Befestigungsabschnitts (14) gebildeten Ebene liegt.

4. Befestigungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem zwischen Bolzenkopf (19) und Befestigungshalteabschnitt (23) liegenden Teil des Bolzenschaftes (21) ein nachgiebiger Führungskragen (13) angeordnet ist.

5. Befestigungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzenhalteabschnitt (23) einen im wesentlichen zylindrischen, aus der einen Fläche (25) des ebenen Befestigungsabschnitts (14) ausgepreßten Kragen aufweist, dessen Achse im wesentlichen senkrecht zur Fläche (25) des Befestigungsabschnitts (14) verläuft.

6. Befestigungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzenhalteabschnitt (23) einen napfartigen Blechabschnitt mit in dessen Achse angeordneter Aufnahmeöffnung (24) für den Bolzen (12) aufweist.

7. Befestigungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzenhalteabschnitt (23) einen U-förmigen, aus dem Befestigungsabschnitt (14) ausgestanzten bzw. ausgebogenen Streifen aufweist.

14
Leerseite

15.

2504816

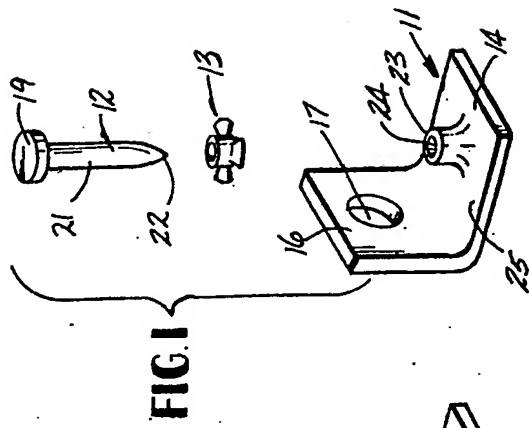


FIG. 1

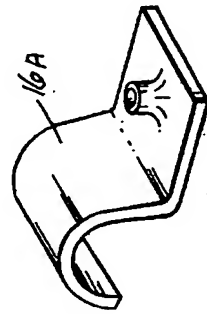


FIG. 3

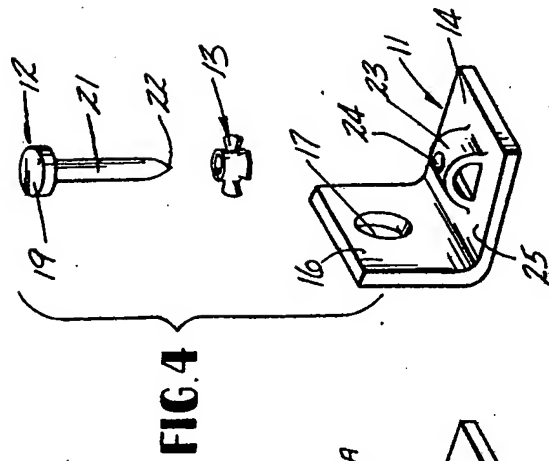


FIG. 4

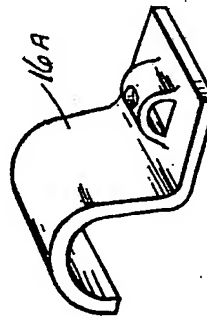


FIG. 6

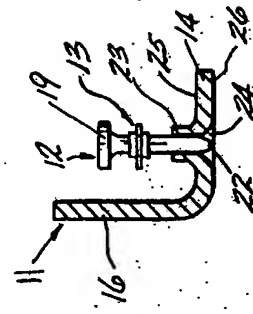


FIG. 2

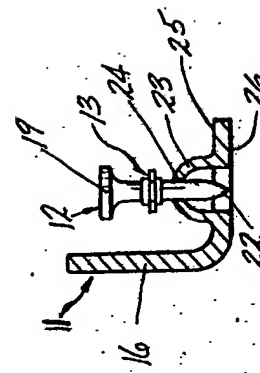


FIG. 5

F16B 19-14 AT:05.02.1975 OT:07.08.1975

509832/0806

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.